

(19) **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) **N° de publication :** **2 727 548**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **94 14425**

(51) **Int Cl⁹ :** G 07 D 5/08, G 06 K 7/08, 19/067, G 06 F 17/60,
G 08 C 17/04

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) **Date de dépôt :** 29.11.94.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la
demande :** 31.05.96 Bulletin 96/22.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire :** *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux
apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** BOIRON DOMINIQUE — FR.

(72) **Inventeur(s) :**

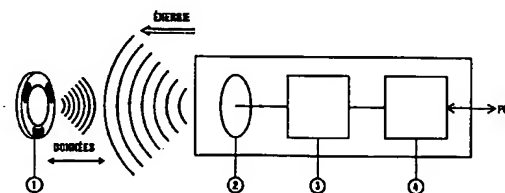
(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire :** CABINET POIDATZ.

(54) **PROCEDE ELECTRONIQUE DE GESTION POUR DES JETONS DE JEU.**

(57) Ce procédé électronique de gestion pour des jetons de jeu utilise des jetons contenant un identifiant électronique passif (1). Cet identifiant est constitué au moins d'une mémoire non volatile et la technologie utilisée est de type mixte puisqu'elle est composée d'une partie analogique et d'une partie numérique. Ce procédé utilise le couplage inductif pour télé-alimenter l'identifiant contenu dans le jeton et l'échange des données, qui peut être bidirectionnel, s'effectue par ondes modulées entre la station de lecture (et/ou écriture) et le jeton.

Ce procédé électronique de gestion pour des jetons de jeu s'intègre à un système constitué d'une partie mécanique qui présente les jetons à proximité de l'antenne (2) de la station de lecture (et/ou écriture) (3), voire d'une interface (4) pour l'échange d'informations avec un PC, d'une partie électronique qui comprend au moins l'antenne et la station de lecture (et/ou écriture) et d'un logiciel spécifique à l'application recherchée et qui gère la partie mécanique et la partie électronique. Ce procédé est adapté à la gestion des jetons et permet de réaliser des fonctions de tri, de comptage, d'authentification, et de gérer des codes évolutifs en temps réel.



Schéma

FR 2 727 548 - A1



2727548

1

La présente invention concerne un procédé de gestion pour des jetons de casino. Ces jetons de jeu sont des objets qui s'apparentent à une monnaie et qui matérialisent une valeur ou un enjeu. Ils sont généralement réalisés en matière plastique et personnalisés par type de valeur et par casino.

5 Mais depuis longtemps les exploitants de casino expriment des besoins en matière de gestion, d'authentification, de comptage et de tri des jetons. Jusqu'à présent, les procédés utilisés se font sur des critères visuels (comme les couleurs, les motifs et les impressions) et/ou sur les formes (dimensions, contours, reliefs) des jetons.

La gestion de ces jetons sur ces caractéristiques physiques est donc limitée:

- La reconnaissance est souvent partielle car on ne peut pas discerner ou identifier des jetons
10 identiques appartenant à un même lot.

- Nécessité dans certains cas d'orienter le jeton par rapport au détecteur pour repérer des marques ou des caractères.

- La fiabilité de cette reconnaissance n'est pas absolue car les critères visuels peuvent évoluer dans le temps (dérive des couleurs, salissure, migration des pigments, agressions extérieures, ...).

15 - Les systèmes de vision basés sur une analyse d'image sont onéreux et mal adaptés à ce type d'application.

D'autre part, un certain nombre de fonctions ne sont pas réalisables ou difficilement concevables:

- Cas de l'authentification d'un jeton de manière sûre, rapide et fiable.

20 - Nécessité dans certaines applications de connaître l'évolution d'un jeton dans le temps c'est à dire son historique comme par exemple l'instant où il est joué, le lieu (par exemple la table de jeu associée au système de gestion) son identité, voire celle de son porteur.

- Il n'est pas actuellement concevable de trier des jetons sur des paramètres qui évoluent dans le temps ou sur des critères indépendants de leurs caractéristiques physiques.

25 La présente invention concerne un procédé de gestion qui utilise des jetons de jeu spécifiques appelés généralement "jetons de jeu électroniques" ou "jetons de jeu perfectionnés". Ces jetons possèdent tous un identifiant électronique passif (c'est à dire sans pile ou batterie) qui contient une mémoire non volatile. Cet identifiant est composé d'une électronique plus ou moins élaborée qui permet au moins d'identifier chaque jeton de manière unique, mais recouvre aussi les puces électroniques à mémoire reprogrammable avec ou sans unité de cryptage et les circuits intégrés d'identification interrogeables simultanément.
30 Dans tous les cas, l'électronique contenue dans les jetons de jeu est de type mixte puisqu'elle associe à une électronique numérique une électronique de type analogique.

2727548

2

En effet, le procédé mis en oeuvre dans le système de gestion des jetons de jeu présenté, utilise le couplage inductif pour télé-alimenter l'identifiant contenu dans le jeton de jeu et l'échange des données se fait par ondes modulées entre le jeton et la station de lecture et/ou écriture. Dans le cas d'une lecture, les données seront transmises entre le jeton de jeu et la station en mode lecture. Dans le cas d'une
5 modification des informations contenues dans le jeton, cas de l'écriture, les informations seront transmises de la station de lecture et/ou écriture vers le jeton.

L'alimentation et le dialogue entre le jeton et le système de gestion des jetons de jeu peut donc se faire à distance.

Le schéma illustre le procédé:

- 10 Le jeton de jeu électronique (1) possède une mémoire non volatile qui contient des données fixes ou reprogrammables. L'antenne (2) est reliée à la station de lecture et/ou écriture (3). C'est une bobine qui émet ou qui reçoit un champ magnétique radio-fréquence.

La station de lecture et/ou écriture se caractérise par au moins deux fonctions:

- Elle fournit l'énergie nécessaire pour activer l'électronique contenue dans le jeton
15 de jeu électronique.
- Elle filtre et amplifie le signal de retour contenant les données du jeton de jeu.

L'interface (4) gère et convertit les données en un format utilisable par un PC ou toute autre unité de traitement (microprocesseur, unité logique et arithmétique, système via un réseau...).

- 20 Lorsqu'un jeton de jeu est placé dans le champ rayonné par l'antenne, l'énergie nécessaire à son activation est récupérée de la composante magnétique du signal radio-fréquence généré par la station de lecture et/ou écriture. En mode lecture, il transmet alors les données contenues dans sa mémoire à la station de lecture et/ou écriture.

En mode écriture, et dans le cas où le jeton possède une mémoire reprogrammable, il est possible à partir de la station d'écrire de nouvelles données dans la mémoire du jeton.

- 25 Ce procédé électronique de gestion pour des jetons de jeu peut s'intégrer dans un système composé de trois parties:

- Une partie mécanique:

- 30 Dans laquelle on peut introduire les jetons soit en vrac soit à l'unité. Ils sont alors sélectionnés indépendamment de leurs caractéristiques physiques un par un et positionnés à proximité de l'antenne de la station de lecture et/ou écriture. Cette antenne est gérée par une station de lecture et/ou écriture et permet de dialoguer avec le jeton de jeu électronique sans qu'il soit nécessaire d'orienter le jeton par rapport à la station. En fonction de l'échange d'informations et de leurs analyses par la partie électronique et la partie informatique, le jeton est orienté sur une des sorties spécifiées.

-Une partie électronique:

- 35 Elle est composée au moins d'une antenne, d'une carte électronique, et d'un microprocesseur. L'alimentation nécessaire au dialogue avec le jeton de jeu électronique est télé-transmise par couplage inductif et les informations sont échangées sans contact physique direct par ondes modulées entre l'antenne de la station de lecture et/ou écriture et le jeton.

2727548

3

-Une partie informatique:

Cette informatique peut être intégrée au système ou déportée par l'intermédiaire d'un réseau. C'est elle qui gère la partie mécanique et la partie électronique. Pour ce faire, elle pourra être développée autour d'une base de données qui peut être créée par apprentissage lors de l'introduction des jetons. Cette base
5 de données contiendra notamment l'ensemble des identifications propres à chaque jeton et l'ensemble des paramètres associés nécessaires au traitement voulu (par exemple la valeur faciale du jeton).

C'est donc l'informatique qui en fonction des informations échangées avec le jeton d'une part et à partir des données contenues dans la base de données d'autre part, imposera à la partie mécanique l'orientation du jeton pris en considération. Il est donc possible de gérer de manière très précise les jetons de jeu
10 introduits dans le système de gestion.

En fonction du ou des objectifs recherchés, toute ou partie des applications suivantes pourront être réalisées:

*)Tri des jetons: Les jetons sont versés en vrac ou un par un dans le système, et en fonction de l'identité du jeton, celui-ci est orienté sur une sortie, caractéristique du paramètre associé à son identification. On
15 peut donc trier les jetons par valeur, ou par tout autre critère associé à son numéro d'identification.

*)Comptage: Le procédé est bien adapté pour comptabiliser le nombre de jetons introduits dans le système, puisque dès que la station de lecture et/ou écriture détecte et identifie un jeton, il est possible d'incrémenter ou de décrémenter un compteur. Cela permet donc de comptabiliser tout paramètre associé à l'identité du jeton lu.

20 *)Authentification: Ce système permet d'authentifier de manière fiable rapide et automatique les jetons dès leur introduction dans le système, l'identité est vérifiée par comparaison avec les données stockées dans la base de données.

*)Gestion des entrées brutes: Il devient possible de connaître en temps réel les entrées brutes associées au système. On connaît à un instant t les identités et donc les valeurs des jetons introduits dans le
25 système.

*)Gestion des inventaires: On peut par comparaison entre l'identité des jetons de jeu introduits dans le système et celles contenues dans la base de données du système en déduire à un instant t un inventaire très précis.

*)Code évolutif: L'utilisation de jetons qui contiennent une mémoire reprogrammable permet de faire
30 du code évolutif. Dans ce cas, lors de la présentation du jeton à proximité de l'antenne, il est possible de modifier toute ou partie des informations de sa mémoire avec la station en mode écriture ce qui ouvre de nombreuses applications: mémorisation d'un lieu, d'un temps, d'un opérateur, d'un joueur, de toutes données ou paramètres qui pourront être gérés en temps réel ou en temps différé.

2727548

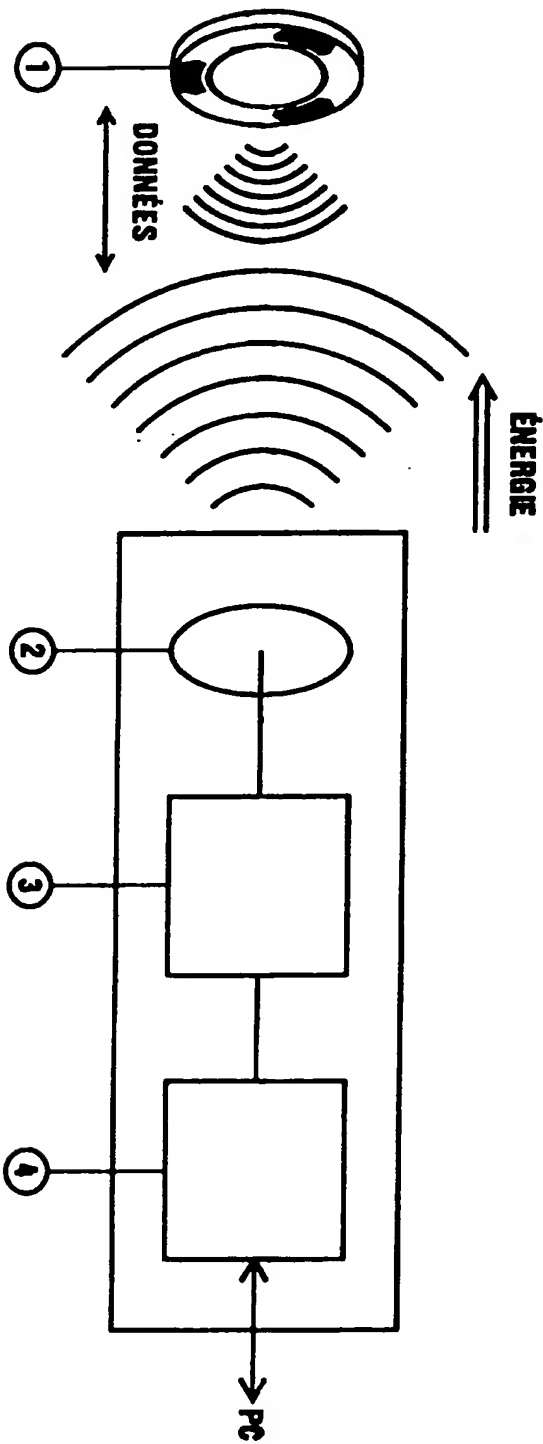
4

REVENDICATIONS

- 1). Jeton de jeu pour gestion électronique, caractérisé en ce qu'il contient un identifiant électronique passif.
- 2). Jeton de jeu selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il contient une électronique de type mixte analogique et numérique.
- 3). Procédé électronique de gestion pour des jetons de jeu selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que l'énergie nécessaire à l'activation des jetons est fournie par le champ rayonné par l'antenne de la station de lecture (et/ ou écriture).
- 4). Procédé électronique de gestion selon la revendication 3 caractérisé en ce qu'il utilise le couplage inductif pour télé-alimenter l'identifiant contenu dans le jeton de jeu.
- 5). Procédé électronique de gestion selon l'une des revendications 3 ou 4 caractérisé en ce que la transmission des données entre le jeton de jeu électronique et la station de lecture (et/ou écriture), et/ou entre la station de lecture (et/ou écriture) et le jeton de jeu électronique, se fait par ondes modulées.
- 6). Procédé électronique de gestion selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que le dialogue entre le jeton et l'antenne de la station de lecture et/ou écriture se fait sans contact physique direct.

2727548

1 / 1



Schéma

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2727548

N° d'enregistrement
national

FA 512321
FR 9414425

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP-A-0 147 099 (MARS) * abrégé; revendications; figures * ---	1-6
X	EP-A-0 436 497 (TREND PLASTICS) * abrégé; figures * * colonne 3, ligne 12 - colonne 5, ligne 53 * * colonne 9, ligne 58 - colonne 10, ligne 8 * ---	1,3,4,6
X	FR-A-2 644 268 (CROUZET) * abrégé; revendications; figures * ---	1
A	GB-A-2 075 732 (J.W. HALPERN) ---	
A	FR-A-2 554 293 (ITW NEW ZEALAND) ---	
A	EP-A-0 360 613 (BALLY MANUFACTURING CORPORATION) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (art. CL 6)
		G07F G07C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
22 Août 1995		David, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'un ou de plusieurs revendications ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite F : document intermédiaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : numéro de la même famille, document correspondant		

1

EPO FORM 1503 (01.93) (P04C13)